**Электромобиль с интеллектуальной системой автопилота   
на основе сверточных нейронных сетей**

Бадретдинов Тимур Рустемович ученик 11А класса,

Бахтигариев Роберт Хурматович ученик 11А класса

МАОУ «Гимназия № 115» ГО г.Уфа

Научный руководитель: Петов О.В. учитель информатики

**Актуальность**. Автомобильная индустрия претерпевает существенную трансформацию: крупнейшие производители машин совместно с ИТ и телеком разработчиками идут к созданию транспортных средств с возможностью полностью автономного вождения. Тренд уже очевиден – в будущем беспилотный транспорт станет массовым явлением

**Цель исследования** - автоматизация управления автомобилем.

**Объект исследования** – возможности микрокомпьютера Raspberry Pi 4 для самостоятельного управления автомобилем, возможности языка программирования Python.

**Предмет исследования** – сверточные нейронные сети, микрокомпьютер Raspberry Pi 4

**Задачи исследования:**

- изучение возможности использования языка Python, как инструмента для написания искусственного интеллекта;

- изучение библиотек от Google, позволяющих создавать нейронные сети

- изучить работу с микрокомпьютером Raspberry Pi 4

- проанализировать способы реализации управления автомобилем;

**Методы:**

1) поиск и сбор информации;

2) анализ и синтез полученных данных;

3) проектирование и создание собственного программного продукта;

Микрокомпьютер Raspberry Pi 4 управляет всеми системами электромобиля. Камера анализирует окружающую обстановку и подает полученную информацию на микрокомпьютер. Идет анализ ситуации и производится вывод о направлении движения электромобилем.